RISCHIO INCENDIO

ing. Giuseppe Celestini

RISCHIO INCENDIO

CENNI SULLA PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il quadro legislativo

D.Lgs. 81 /08 e successive modificazioni ed integrazioni (D.Lgs. 106/09)

Titolo I – Principi comuni

Il quadro legislativo

Il datore di lavoro è tenuto a designare preventivamente i lavoratori incaricati della prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio , di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze

(rif. art. 18 del D. Lgs.81/08)

Il quadro legislativo

I lavoratori non possono, salvo giustificato motivo, rifiutare la designazione

Il lavoratore è sanzionato con l'arresto fino ad un mese o l'ammenda da 200 a 400 euro (rif. artt. 43, comma 3 e 59)

Il quadro legislativo

Essi devono essere:

- **Formati**
- **Essere in numero sufficiente**
- **Disporre di attrezzature adeguate**

Il quadro legislativo

Art. 37 del D.Lgs. 81/08

I lavoratori incaricati della prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei luoghi di lavoro, PS e in generale della gestione delle emergenze devono ricevere una adeguata e specifica formazione nonché un aggiornamento periodico

Il quadro legislativo

In particolare per gli addetti alla prevenzione incedi e lotta antincendio, in attesa della emanazione di uno specifico decreto, seguitano ad applicarsi le norme di cui al D.M. 10.03.98

“ Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione delle emergenze nei luoghi di lavoro”

Il quadro legislativo

D.Lgs. 09.04.08, n. 81

Il datore di lavoro deve provvedere a valutare tutti i rischi presenti sul luogo di lavoro

Il quadro legislativo

Valutazione del rischio incendi e adozione di tutte le misure necessarie per l'eliminazione di tale rischio o la sua riduzione al minimo in relazione al tipo di attività lavorativa

Il quadro legislativo

Sulla base di tale valutazione:

- **Rischio elevato (alberghi con più di 100 posti,ecc.)**
- **Rischio medio (luoghi di lavoro di cui al D.M. 16.2.82: scuole>100 persone, aziende > 500 persone, ecc)**
- **Rischio basso**

Il quadro legislativo

Allegato IX al DM 10.03.98 detta i contenuti minimi per la formazione:

- **Rischio basso (4 ore di cui 2 teoriche)**
- **Rischio medio (8 ore di cui 5 teoriche)**
- **Rischio elevato (16 ore di cui 12 di teoria)**

Il quadro legislativo

Rischio medio (teoria 5 ore)

-L’incendio e la prevenzione incendi

-Protezione antincendio e procedure da adottare in caso di incendio

- Esercitazioni pratiche: presa visione e chiarimenti sull’uso degli estintori , naspi e idranti (3 ore)

Il quadro legislativo

D.Lgs. 09.04.08, n. 81 – art. 46

La prevenzione incendi è la funzione di preminente interesse pubblico, di esclusiva competenza statuale, diretta a conseguire, secondo criteri applicativi uniformi sul territorio nazionale, gli obiettivi di sicurezza della vita umana, di incolumità delle persone e di tutela dei beni e dell'ambiente

Il quadro legislativo

D.Lgs. 09.04.08, n. 81 – art. 46

Nei luoghi di lavoro devono essere adottate idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori

Il quadro legislativo

D.Lgs. 09.04.08, n. 81 – art. 46

Fermo restando quanto previsto dal D.Lgs. 8.03.06, n. 139, saranno emanati uno o più DI e nei quali sono definiti:

a) i criteri diretti atti ad individuare:

1) misure intese ad evitare l'insorgere di un incendio ed a limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi

2) misure precauzionali di esercizio

Il quadro legislativo

D.Lgs. 09.04.08, n. 81 – art. 46

3) metodi di controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio

4) criteri per la gestione delle emergenze

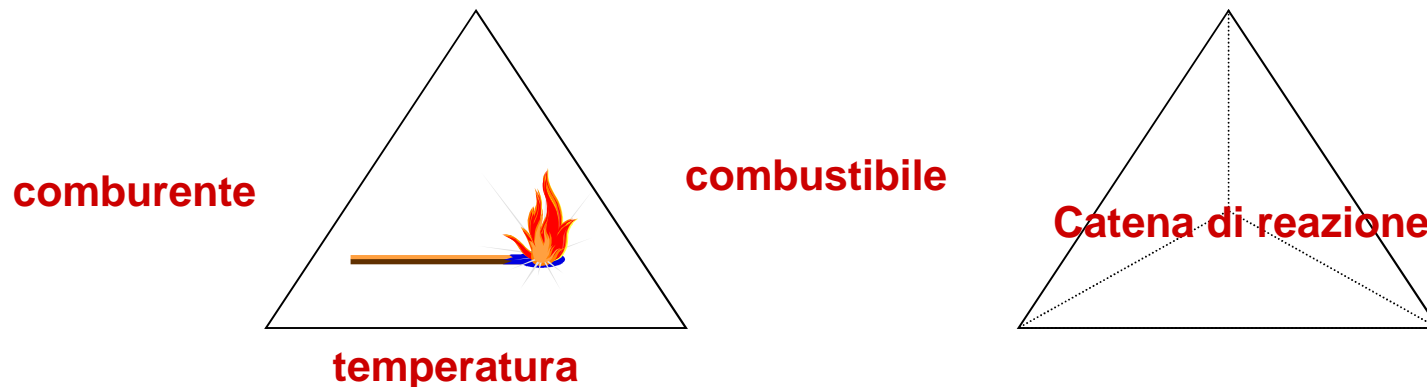
b) le caratteristiche dello specifico servizio di prevenzione e protezione antincendio, compresi i requisiti del personale addetto e la sua formazione

Principi della combustione

INCENDIO: **una combustione sufficientemente rapida e non controllata che si sviluppa senza limitazioni nello spazio**

Principi della combustione

LA COMBUSTIONE

REAZIONE CHIMICA (OSSIDORIDUZIONE), SUFFICIENTEMENTE RAPIDA, TRA UNA SOSTANZA COMBUSTIBILE ED UNA SOSTANZA COMBURENTE (NORMALMENTE L'OSSIGENO CONTENUTO NELL'ARIA) CON EMISSIONE DI ENERGIA SENSIBILE (CALORE E LUCE) ED ALTRI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE (GAS, FUMO)

Principi della combustione

Le condizioni necessarie per avere una combustione sono:

a) Presenza del combustibile

b) Presenza del comburente

c) Presenza di una sorgente di calore (innesco)

Pertanto solo la contemporanea presenza di questi tre elementi da' luogo al fenomeno dell'incendio e di conseguenza al mancare di uno di essi l'incendio si spegne

Principi della combustione

Quindi per ottenere lo spegnimento dell'incendio si può ricorrere a tre sistemi:

Esaurimento del combustibile: separazione o allontanamento della sostanza combustibile dal focolaio d'incendio

Soffocamento: separazione del comburente dal combustibile o riduzione della concentrazione di comburente in aria

Principi della combustione

Raffreddamento: **sottrazione di calore fino ad ottenere una temperatura inferiore a quella necessaria al mantenimento della combustione**

DI NORMA PER LO SPEGNIMENTO DI UN INCENDIO SI UTILIZZA UNA COMBINAZIONE DELLE OPERAZIONI DI ESAURIMENTO DEL COMBUSTIBILE, DI SOFFOCAMENTO E DI RAFFREDDAMENTO

Principi della combustione

Combustioni vive: con sviluppo di luce e calore con o senza fiamma (es. gas naturale)

Combustioni lente: con lentezza senza sviluppo di fiamme o fenomeni termici sensibili

Principi della combustione

COMBUSTIBILE :

SOSTANZA IN GRADO DI BRUCIARE

PUO' PRESENTARSI ALLO STATO

- **SOLIDO** (carbone, legno, carta, ecc.)
- **LIQUIDO** (alcool, benzina, gasolio, ecc.)
- **GASSOSO** (metano, idrogeno, propano, ecc.)

Principi della combustione

COMBURENTE :

SOSTANZA CHE PERMETTE AL COMBUSTIBILE DI BRUCIARE
(aiuta o mantiene la combustione)

Principi della combustione

COMBURENTE

Aria : azoto 78,08%, ossigeno 20,93 %, argon 0,93%, CO_2 % , altri gas 0,02%

azoto non partecipa alla combustione

In alcuni casi l'ossigeno può essere fornito da un composto ossigenato che si decompone

Principi della combustione

$$C + O_2 = CO_2$$

fiamme

calore : prodotto 8130 Kcal per Kg di C

Principi della combustione

Metano CH_4

$$C + O_2 = CO_2 \quad 8.140 \text{ Kcal}$$

$$2C + O_2 = 2\,CO \quad 2.450 \text{ Kcal}$$

$$2H_2 + O_2 = 2H_2O \quad 34.500$$

Principi della combustione

$S + O_2 = SO_2$ 2600 Kcal

H_2SO_4

Principi della combustione

Combustione è una reazione di ossidazione

Affinché inizi il processo, non è sufficiente la presenza di combustibile e comburente

Il combustibile deve essere riscaldato fino al raggiungimento della propria temperatura di accensione

Principi della combustione

PARAMETRI FISICI DELLA COMBUSTIONE

TEMPERATURA D'INFIAMMABILITA':

TEMPERATURA ALLA QUALE OCCORRE PORTARE UN COMBUSTIBILE (LIQUIDO O SOLIDO) AFFINCHE' ESSO EMETTA VAPORI COMBUSTIBILI IN QUANTITA' DA INCENDIARSI IN PRESENZA DI UN INNESCO, SIA ESSO FIAMMA O SCINTILLA.

Principi della combustione

TEMPERATURA D'INFIAMMABILITA'

SOSTANZE	TEMP.INFIAMM. °C
GASOLIO	65
ACETONE	-18
BENZINA	-42,80
ALCOOL METILICO	11
ALCOOL ETILICO	13
TOLUOLO	7,22
OLIO LUBRIFICANTE	149

Principi della combustione

PARAMETRI FISICI DELLA COMBUSTIONE

ENERGIA DI ACCENSIONE:

ENERGIA RICHIESTA PER PORTARE IL COMBUSTIBILE ALLA SUA TEMPERATURA DI ACCENSIONE IN PRESENZA DI ARIA

INNESCO:

ELEMENTO CHE A CONTATTO CON LA MISCELA INFIAMMABILE NE DETERMINA L'AVVIO ALLA REAZIONE DI COMBUSTIONE

Principi della combustione

PARAMETRI FISICI DELLA COMBUSTIONE

REQUISITI:

- **TEMPERATURA UGUALE O SUPERIORE A QUELLA DELLA MISCELA**
- **APPORTO DI ENERGIA CALORICA**
- **DURATA SUFFICIENTE DEL TEMPO DI CONTATTO**

Principi della combustione

LIMITI D'INFIAMMABILITA'

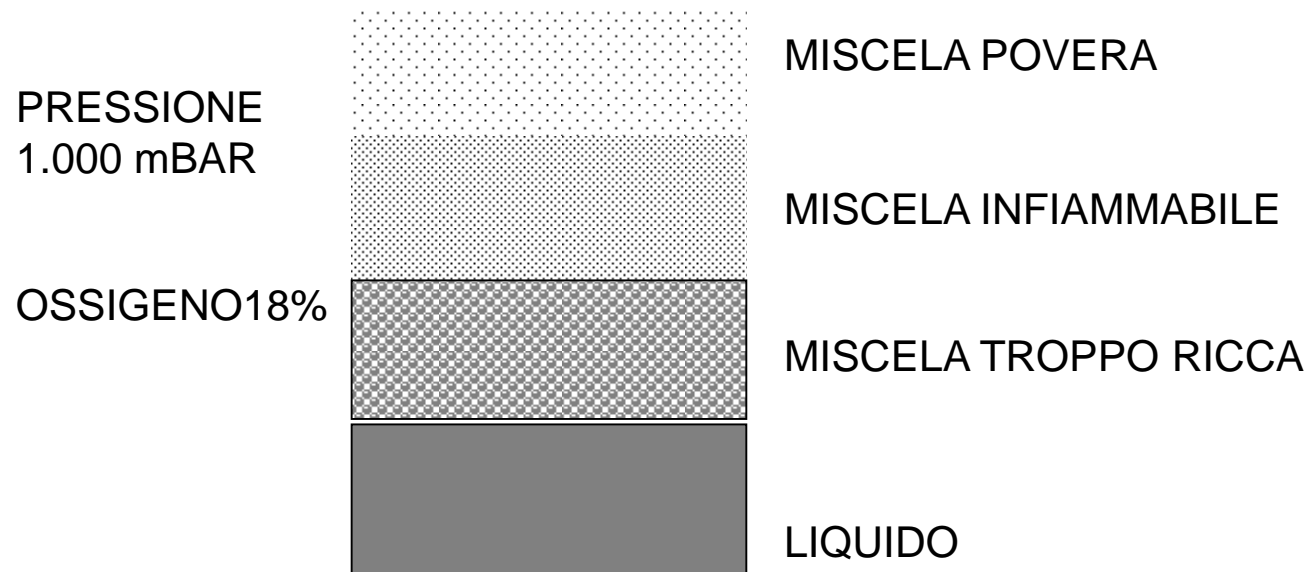
CONCENTRAZIONE LIMITE O MASSIMA DI UN COMBUSTIBILE IN MISCELA CON UN OSSIDANTE, ALLE QUALI LA COMBUSTIONE, UNA VOLTA INIZIATA IN QUALSIASI PUNTO DELLA MISCELA, SI PROPAGA A TUTTA LA MASSA.

PRESSIONE
1.000 mBAR

OSSIGENO18%

MISCELA POVERA

MISCELA INFIAMMABILE

MISCELA TROPPO RICCA

LIQUIDO

Principi della combustione

CAMPO D'INFIAMMABILITA'/ESPLOSIVITA'

CAMPO DI CONCENTRAZIONE COMPRESO TRA I LIMITI INFERIORE E SUPERIORE DI INFIAMMABILITA'

PUNTO D'INFIAMMABILITA'/ESPLOSIVITA'

PER UN LIQUIDO E' LA MINIMA TEMPERATURA ALLA QUALE ESSO EMETTE VAPORI IN QUANTITA' SUFFICIENTE PER FORMARE CON L'ARIA, VICINO ALLA SUPERFICE DEL LIQUIDO O ALL'INTERNO DI UN RECIPIENTE, UNA MISCELA CHE PUO' ESSERE ACCESA

Principi della combustione

Campo d'infiammabilità nell'aria

Acetone gas.	2,5%	85,0%
Acetone liq.	2,0%	13,0%
Benzina	1,4%	4,8%
Metano	6,7%	15,0%
Idrogeno	5,0%	75,0%
Alcool etilico	10,6%	18,0 %

Principi della combustione

PUNTO DI FUOCO (DI COMBUSTIONE)

LA PIU' BASSA TEMPERATURA ALLA QUALE UN LIQUIDO IN UN CONTENITORE APERTO EMETTE VAPORI IN QUANTITA' SUFFICIENTE PER CONTINUARE A BRUCIARE UNA VOLTA ACCESSO

Principi della combustione

MATERIALI SOLIDI

Non Combustibili – non possono bruciare

Difficilmente combustibili

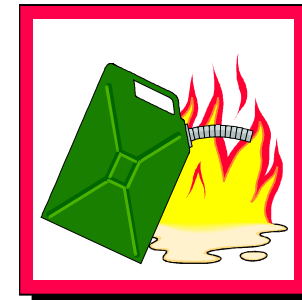
Combustibili

Classi da 0 a 5 – quelli di classe 0 non sono combustibili

Principi della combustione

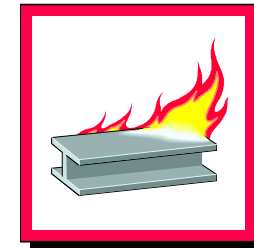
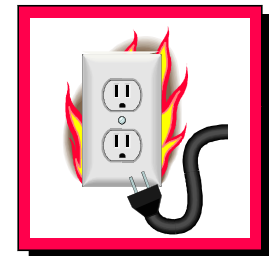
CLASSIFICAZIONE DEI FUOCHI (C.E.N.- U.N.I.)

CLASSE A: FUOCHI DA MATERIALI SOLIDI, GENERALMENTE DI NATURA ORGANICA, LA CUI COMBUSTIONE AVVIENE CON COMBUSTIONE DI BRACI;

CLASSE B: FUOCHI DA LIQUIDI O DA SOLIDI LIQUEFATTIBILI

Principi della combustione

CLASSIFICAZIONE DEI FUOCHI (C.E.N.- U.N.I.)

CLASSE C: FUOCHI DI GAS;

CLASSE D : FUOCHI DI METALLI;

CLASSE E : FUOCHI DI NATURA ELETTRICA.

Principi della combustione

NELLA RICERCA DELLE CAUSE DELL'INCENDIO E' FONDAMENTALE INDIVIDUARE TUTTE LE POSSIBILI FONTI DI INNESCO

QUESTE POSSONO ESSERE SUDDIVISE IN 4 CATEGORIE:

- **ACCENSIONE DIRETTA:** **quando una fiamma una scintilla o altro materiale incandescente viene a contatto con un materiale combustibile in presenza di ossigeno**

Esempi: operazioni di taglio e saldatura, fiammiferi e mozziconi di sigaretta, lampade e resistenze elettriche, scariche elettriche

Principi della combustione

- **ACCENSIONE INDIRETTA: quando il calore di innesco arriva nelle forme della convezione, della conduzione e/o dello irraggiamento.**

Esempi:

correnti d'aria generate da un incendio e diffuse attraverso un vano scala o altri collegamenti verticali negli edifici;

propagazione del calore attraverso elementi metallici strutturali degli edifici

Principi della combustione

- **ACCENSIONE PER ATTRITO: quando il calore è prodotto dallo sfregamento di due materiali**

  Esempi: malfunzionamento di parti metalliche rotanti quali cuscinetti, motori, ecc.

- **AUTOCOMBUSTIONE O RISCALDAMENTO SPONTANEO: quando il calore è prodotto dallo stesso combustibile come nei lenti processi di ossidazione, reazioni chimiche, decomposizioni esotermiche in assenza di aria**

  Esempi: cumuli di carbone, stracci o segatura imbevuti di olio di lino, polveri di ferro o nichel, fermentazione di vegetali.

Cause e pericoli d'incendio più comuni

- **Deposito o manipolazione non idonea di sostanze infiammabili o combustibili**
- **Accumulo di rifiuti, carta o altro materiale combustibile che può essere facilmente incendiato (accidentalmente o deliberatamente)**
- **Negligenza nell'uso delle fiamme libere e di apparecchi generatori di calore**
- **Inadeguata pulizia delle aree di lavoro e scarsa manutenzione delle apparecchiature**
- **Impianti elettrici o utilizzatori difettosi, sovraccaricati e non adeguatamente protetti**

Cause e pericoli d'incendio più comuni

- **Riparazioni o modifiche di impianti elettrici effettuate da personale non qualificato**
- **Apparecchiature elettriche lasciate sotto tensione anche quando inutilizzate**
- **Utilizzo non corretto di impianti di riscaldamento portatili**
- **Ostruzione della ventilazione di apparecchi di riscaldamento, macchinari, apparecchiature elettriche e di ufficio**
- **Fumare in aree ove è proibito, o non usare il posacenere**
- **Negligenze di appaltatori o di addetti alla manutenzione**

Cause e pericoli d'incendio più comuni

Cause di origine elettrica

Negli uffici rappresentano circa 40%

- **errato utilizzo delle prese**
- **surriscaldamento dei cavi di alimentazione**
- **corto circuiti**
- **cariche elettrostatiche**
- **scariche atmosferiche**

Cause e pericoli d'incendio più comuni

Cause di origine elettrica

- **cattivo stato di conservazione dei cavi di alimentazione o prolunghe**
- **apparecchi sotto tensione anche se non utilizzati**
- **interventi di manutenzione non conformi**

Cause e pericoli d'incendio più comuni

Come possono essere evitati

- **Uso corretto di prese e prolunghe**
- **Dimensionamento dei cavi**
- **Periodiche verifiche**
- **Verifica degli impianti di terra e contro le scariche atmosferiche**
- **Manutenzione conforme**

Prodotti della combustione

SONO SUDDIVISI IN 4 CATEGORIE:

- **GAS DI COMBUSTIONE**
- **FIAMME**
- **FUMO**
- **CALORE**

Gas di combustione

I PRINCIPALI SONO:

- **OSSIDO DI CARBONIO (CO)**
- **ANIDRIDE CARBONICA (CO_2)**
- **IDROGENO SOLFORATO (H_2S)**
- **ANIDRIDE SOLFOROSA (SO_2)**
- **ACIDO CIANIDRICO(HCN)**
- **ALDEIDE ACRILICA**
- **FOSGENE ($COCL_2$)**
- **AMMONIACA (NH_3)**
- **OSSIDO E PEROSSIDO DI AZOTO**
- **ACIDO CLORIDRICO (HCL)**

La produzione di tali gas dipende dal tipo di combustibile, dalla percentuale di ossigeno presente e dalla temperatura raggiunta nell'incendio. Nella stragrande maggioranza dei casi, la mortalità per incendio è da attribuire all'inalazione di questi gas che producono danni biologici per anossia o per tossicità.

Gas di combustione

ANIDRIDE CARBONICA
(CO_2) PER COMBUSTIONE COMPLETA
(ABBONDANZA DI OSSIGENO ALLA COMBUSTIONE)

OSSIDO/MONOSSIDO DI CARBONIO (CO) PER EFFETTO DI COMBUSTIONE INCOMPLETA (CARENZA DI OSSIGENO)

VAPORE ACQUEO (H_2O)

Gas di combustione

ANIDRIDI SOLFOROSA E SOLFORICA

(SO_2 E SO_3) IN PRESENZA DI COMBUSTIBILI CONTENENTI ZOLFO

CENERI

COSTITUITE DA PRODOTTI VARI MESCOLATI IN GENERE CON MATERIALI INCOMBUSTI;

UNA PARTE SI DISPERDE NELL'ARIA SOTTO FORMA DI AEREOSOL

Fiamme

Le fiamme sono costituite dalla emissione di luce conseguente alla combustione dei gas sviluppatisi in un incendio

In un incendio di combustibili gassosi è possibile valutare approssimativamente, dal calore della fiamma, il valore della temperatura di combustione raggiunto

Calore

È la causa principale della propagazione degli incendi, infatti, esso realizza l'aumento della temperatura di tutti i corpi esposti, provocandone il danneggiamento fino alla distruzione

Fumi

I fumi sono formati da piccolissime particelle solide (aerosol) e liquide (nebbie o vapori condensati)

Le particelle solide sono sostanze incombuste; normalmente sono prodotte in quantità tale da impedire la visibilità ostacolando l'attività dei soccorritori e l'esodo delle persone

Le particelle liquide, invece, sono costruite da vapore acqueo, che sotto ai 100° C condensa dando luogo a fumo di colore bianco

Le sostanze estinguenti

I SISTEMI DI SPEGNIMENTO DEGLI INCENDI
(Rottura del triangolo della combustione)

- **SEPARAZIONE**
- **SOFFOCAMENTO**
- **RAFFREDDAMENTO**
- **INIBIZIONE CHIMICA**

Le sostanze estinguenti

PRINCIPALI SOSTANZE ESTINGUENTI:

- **ACQUA**
- **SCHIUMA**
- **POLVERI**
- **IDROCARBURI ALOGENATI**
- **GAS INERTI**
- **AGENTI ESTINGUENTI ALTERNATIVI ALL'HALON**

Le sostanze estinguenti

LE SOSTANZE ESTINGUENTI VANNO SCELTE IN RELAZIONE ALLA NATURA DEL COMBUSTIBILE E DELLE DIMENSIONI DEL FUOCO

E' IMPORATANTE CONOSCERNE LE PROPRIETA' E LE MODALITA' D'USO

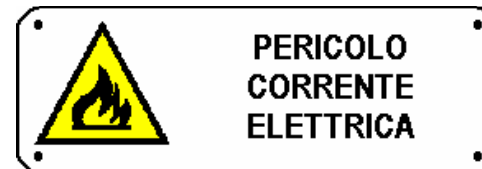
Acqua

È LA SOSTANZA ESTINGUENTE PER ANTONOMASIA - LA SUA AZIONE SI ESPLICA:

- **Abbassamento della temperatura del combustibile per assorbimento del calore**
- **Azione di soffocamento per sostituzione dell'ossigeno con il vapore acqueo**
- **Diluizione di sostanze infiammabili solubili in acqua, fino a renderle non più tali**
- **Imbevimento dei combustibili solidi**

Acqua

L'USO DELL'ACQUA E' CONSIGLIATO PER INCENDI DI COMBUSTIBILI SOLIDI, CON L'ESCLUSIONE DELLE SOSTANZE INCOMPATIBILI QUALI SODIO E POTASSIO, CHE A CONTATTO CON L'ACQUA LIBERANO OSSIGENO E CARBURI CHE A LORO VOLTA RILASCIANO ACETILENE.

ESSENDO L'ACQUA UN BUON CONDUTTORE ELETTRICO, NON E' IMPIEGABILE SU IMPIANTI ED APPARECCHIATURE IN TENSIONE.

Schiuma

LA SCHIUMA E' COSTITUITA DA UNA **SOLUZIONE IN ACQUA DI UN LIQUIDO SCHIUMOGENO**

L'AZIONE ESTINGUENTE DELLE SCHIUME AVVIENE PER SEPARAZIONE DEL COMBUSTIBILE DAL COMBURENTE E PER RAFFREDDAMENTO

SONO IMPIEGATE, NORMALMENTE, PER INCENDI DI LIQUIDI INFIAMMABILI

NON POSSONO ESSERE UTILIZZATI SU PARTI IN TENSIONE, PERCHE' CONTENGONO ACQUA

Polveri

LE POLVERI SONO COSTITUITE DA PARTICELLE SOLIDE FINISSIME A BASE DI BICARBONATO DI SODIO, POTASSIO, FOSFATI E SALI ORGANICI

L’AZIONE ESTINGUENTE DELLE POLVERI E’ PRODOTTA DALLA DECOMPOSIZIONE DELLE STESSE PER EFFETTO DELLE ALTE TEMPERATURE RAGGIUNTE NELL’INCENDIO

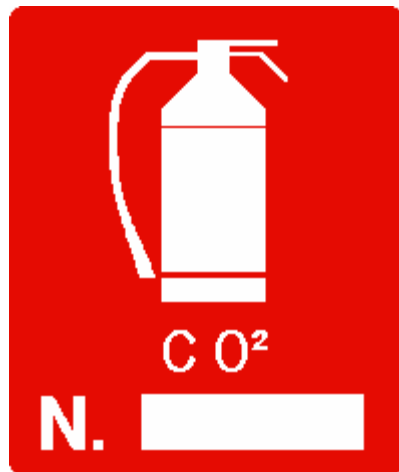
IN SOSTANZA I PRODOTTI DELLA DECOMPOSIZIONE DELLE POLVERI SEPARANO IL COMBUSTIBILE DAL COMBURENTE, RAFFREDDANO IL COMBUSTIBILE INCENDIATO ED INIBISCONO IL PROCESSO DELLA COMBUSTIONE

Polveri

LE POLVERI SONO ADATTE PER INCENDI DI CLASSE “A” (solidi), “B” (liquidi) E “C” (gas), MENTRE, PER LA CLASSE “D” (metalli) DEVONO ESSERE UTILIZZATE POLVERI SPECIALI

Gas inerti

I GAS INERTI <u>VENGONO UTILIZZATI</u> PER LA DIFESA DAGLI INCENDI <u>IN AMBIENTI CHIUSI</u> E SONO GENERALMENTE <u>L'ANIDRIDE CARBONICA E L'AZOTO</u>

LA LORO PRESENZA NELL'ARIA RIDUCE LA CONCENTRAZIONE DEL COMBURENTE FINO AD IMPEDIRE LA COMBUSTIONE.

Le sostanze estinguenti

GLI ESTINTORI

ESTINTORI PORTATILI E CARRELLATI

TIPOLOGIE
CARATTERISTICHE DESCRITTIVE
CRITERI D’INSTALLAZIONE
NORME D’USO E MANUTENZIONE

Le sostanze estinguenti

GLI ESTINTORI

- portatili massa da 1 a 20 Kg con carica dell'estinguente fino a 12 Kg (polvere altrimenti fino a 6 Kg)

- carrellati massa superiore a 20 ed inferiore a 150 kg, con ruote per essere utilizzati genericamente da 2 persone

Le sostanze estinguenti

- Omologati dal Min. Interno , validità dell’omologazione 5 anni con rinnovo della richiesta di omologazione a cura del costruttore
- Revisionati, con cadenza variabile, a seconda del tipo di estinguente
- Verificati ogni 6 mesi da ditta specializzata ed accompagnati dal relativo cartellino di manutenzione

Le sostanze estinguenti

- Accompagnati da segnaletica conforme al D.Lgs. 81/08
- Installati in posizione chiaramente visibile ed accessibile
- Capacità adeguata all'uso
- Estinguente compatibile con le lavorazioni e gli impianti
- Installati nei luoghi a rischio (archivi, ecc) in prossimità di ascensori, scale, accessi

Le sostanze estinguenti

- Utilizzati solo mezzo di primo intervento per spegnere principi d'incendio

- Preferibilmente fissati a muro mediante apposite staffe

- Mantenuti in perfetta efficienza

- Utilizzati da operatori adeguatamente addestrati

Le sostanze estinguenti

SULL'USO DEGLI ESTINTORI

ERRATO IMPIEGO DEGLI ESTINTORI

- **NON DIRIGERE IL GETTO DELL'ESTINTORE CONTROVENTO**
- **NON AZIONARE L'ESTINTORE SOLO PER PROVA**
- **NON DIRIGERE IL GETTO A VANVERA**

PER PICCOLI INCENDI NON SPRECARE INSENSATAMENTE TUTTO IL CONTENUTO

Le sostanze estinguenti

SULL'USO DEGLI ESTINTORI

ERRATO IMPIEGO DEGLI ESTINTORI

- **IN CASO DI INCENDIO DI LIQUIDO INFIAMMABILE NON DIRIGERE IL GETTO VERSO UN UNICO PUNTO**
- **NON ATTACCARE MAI INCENDI DI GRANDE ESTENSIONE DA SOLO E CON UN ESTINTORE**
- **NON RIMETTERE SUBITO AL LORO POSTO ESTINTORI USATI ANCHE SE PARZIALMENTE**

Le sostanze estinguenti

SULL'USO DEGLI ESTINTORI

CORRETTO IMPIEGO DEGLI ESTINTORI

- **DIRIGERE IL GETTO SEMPRE CON IL VENTO ALLE SPALLE E INIZIANDO DAL BASSO. LA NUBE DI POLVERE DEVE RAGGIUNGERE UNA ESTENSIONE OTTIMALE SUL FRONTE DELLE FIAMME**

- **INIZIARE L'OPERAZIONE DI SPEGNIMENTO SEMPRE DAL DAVANTI E DAL BASSO, RESPINGENDO GRADUALMENTE IL FRONTE DELLE FIAMME**

Le sostanze estinguenti

SULL'USO DEGLI ESTINTORI

CORRETTO IMPIEGO DEGLI ESTINTORI

- **PER LO SPEGNIMENTO, USARE SOLTANTO IL NECESSARIO TENENDO UNA PARTE PER LA POSSIBILE EVENTUALE RIPRESA DELLA FIAMMA**

- **DISTRIBUIRE LA NUBE DI POLVERE A VENTAGLIO, CON IL VENTO ALLE SPALLE, RESPINGENDO IL FRONTE DELLE FIAMME DAL FOCOLAIO**

Le sostanze estinguenti

SULL'USO DEGLI ESTINTORI

CORRETTO IMPIEGO DEGLI ESTINTORI

- **PORTARE SEMPRE L'ATTACCO CON IDONEI ESTINTORI E IN PIÙ PERSONE, AGENDO CONTEMPORANEAMENTE**

- **PROVVEDERE SUBITO ALLA REVISIONE E RICARICA DELL'ESTINTORE USATO (ANCHE SE PARZIALMENTE) TRAMITE DITTA SPECIALIZZATA**

Le sostanze estinguenti

Il punto 5.2 dell'allegato V al DM 10.3.98 prescrive che la scelta degli estintori deve essere determinata dal livello del rischio incendi sul luogo di lavoro, il numero e la capacità estinguente conforme alla tabella 1 per quanto attiene alla classi "A" e "B" e ai seguenti criteri:

Le sostanze estinguenti

- Il numero dei piani dell’edificio (almeno 1 estintore per piano)
- La superficie in pianta
- Lo specifico pericolo d’incendio (classe)
- La distanza che una persona deve percorrere per raggiungere un estintore (non > a 30 metri)

Le sostanze estinguenti

Idranti : attacco unificato UNI dotato di una valvola di intercettazione manuale collegato ad una rete idrica – a muro, soprasuolo, sottosuolo

a muro: dotato di cassetta porta idrante, in posizione stabile e sicura, con sportelli facilmente apribili o lastra “safe crash”

Attacchi di mandata per autopompa

Le sostanze estinguenti

Altre attrezzature

- **Secchiello di sabbia**
- **Picozzino**
- **Coperta antifiamma**
- **Lampada di emergenza autoalimenta**
- **DPI (casco, guanti antiustione, ecc)**

Le sostanze estinguenti

Sistemi antincendio

- ✓Impianti di spegnimento automatico o manuale
- ✓Dispositivi di rilevazione e allarme incendio
- ✓Sistemi di evacuazione fumi

Le sostanze estinguenti

Impianti di spegnimento automatico o manuale

a) **Acqua**

b) **Schiuma**

c) **Polvere chimica**

d) **Anidride carbonica o altri gas**

Le sostanze estinguenti

Dispositivi di rilevazione e allarme incendio

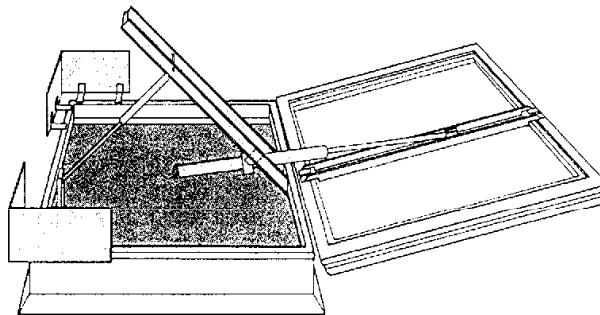
a) **Rilevatori di fumo o fiamma**

b) **Centralina**

c) **Dispositivi di allarme ottico o sonoro**

d) **Attuatori (pulsanti)**

Le sostanze estinguenti

EVACUAZIONE DI FUMI E CALORE

Gli evacuatori di fumo (EFC) sono delle apparecchiature installate su un tetto di un fabbricato che aprendosi in caso d'incendio consentono di evacuare nell'atmosfera il fumo e i gas caldi prodotti dall'incendio

Misure di prevenzione incendi

SONO FINALIZZATE ALLA RIDUZIONE DELLA PROBABILITA' DI ACCADIMENTO, POSSONO ESSERE INDIVIDUATE IN:

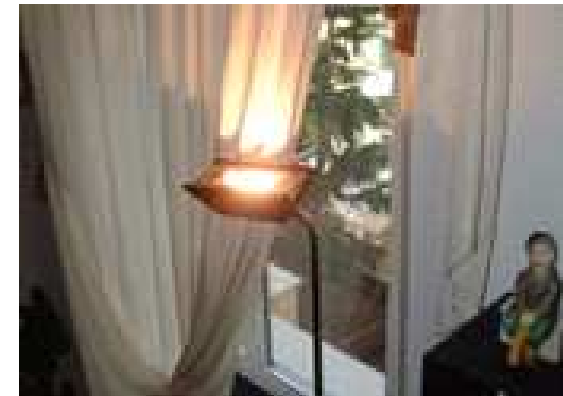
- **Realizzazione di impianti elettrici a " regola d'arte"**
- **Collegamento elettrico di terra degli impianti, strutture, serbatoi, ecc.**
- **Installazione di impianti parafulmini**
- **Dispositivi di sicurezza degli impianti di distribuzione e di utilizzazione delle sostanze infiammabili**

Misure di prevenzione incendi

- **Ventilazione dei locali**
- **Utilizzazione di materiali incombustibili**
- **Adozione di pavimenti ed attrezzi antiscintilla**
- **Segnaletica di sicurezza, riferita in particolare ai rischi presenti nell’ambiente di lavoro**
- **Uscite di sicurezza**

Norme comportamentali

L'ATTENZIONE VA POSTA SU:

- **Deposito ed utilizzo di materiali infiammabili e facilmente combustibili**
- **Utilizzo di fonti di calore**
- **Impianti elettrici ed apparecchi elettrici**
- **Fumo**
- **Rifiuti e scarti combustibili**
- **Aree non frequentate**
- **Rischi legati ad incendi dolosi**

Misure di protezione

Protezione attiva o dinamica : (c'è bisogno di un intervento)

Protezione passiva o statica : (non c'è bisogno di un intervento)

Misure di protezione

LA PROTEZIONE ATTIVA:

Estintori
Rete idrica
Rilevazione automatica d’incendio
Impianti di spegnimento automatici
Dispositivi di segnalazione e di allarme
Evacuatori di fumo e calore

Misure di protezione

LA PROTEZIONE PASSIVA:

- **Barriere antincendio**
- **Isolamento edificio**
- **Distanze di sicurezza interne ed esterne**
- **Muri tagliafuoco**
- **Strutture aventi caratteristiche di resistenza al fuoco**

Misure di protezione

LA PROTEZIONE PASSIVA:

- Materiali classificati per la reazione al fuoco
- Sistemi di ventilazione
- Sistemi di vie d’uscite d’emergenza

Misure di protezione

LA PROTEZIONE PASSIVA CONSISTE:

- ✓**Resistenza al fuoco delle strutture**
- ✓**Compartimentazioni**
- ✓**Distanze di sicurezza antincendio**

Misure di protezione

La resistenza al fuoco può definirsi come l'attitudine di un elemento da costruzione a conservare:

La stabilità

La tenuta

L'isolamento termico

Misure di protezione

Per resistenza al fuoco si intende " il tempo durante il quale un elemento da costruzione (componente o struttura) conserva i seguenti requisiti :

Stabilità meccanica - R

Tenuta alle fiamme, ai fumi, ai gas - E

Isolamento termico – I

Misure di protezione

R = attitudine di un elemento da costruzione a conservare la resistenza necessaria sotto l’azione del fuoco

E = attitudine di un elemento da costruzione a non lasciar passare fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto al fuoco

I = attitudine di un elemento da costruzione a ridurre la trasmissione del calore

Misure di protezione

REI 120

Misure di protezione

Il valore del carico di incendio per un determinato locale, piano o struttura si ottiene " calcolando per tutto il materiale combustibile presente, l'equivalente in legno per metroquadro in base al potere calorifico del legno pari a 4400 Kcal/Kg"

REI >q

Misure di protezione

$$q = \Sigma (g_i \times H_i) / A \times 4400$$

$A = 100\ m^2$

cartone 3000 Kg H=4050 Kcal/kg

alcool metilo 1500 kg H= 5000 Kcal/Kg

$q = 44,695\ Kg/m^2$

REI 45

Misure di protezione

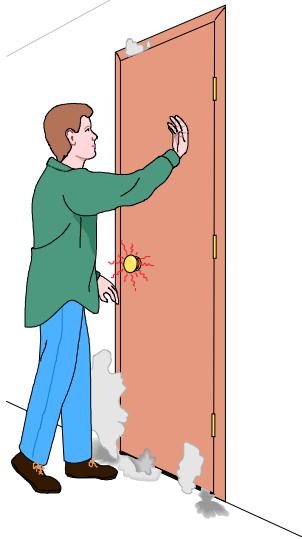
Compartimentazioni:

sono strutture edilizie che vengono realizzate con elementi aventi resistenza al fuoco predeterminate che vengono realizzate per esigenze connesse con la prevenzione incendi

Misure di protezione

	REI			
Tipo struttura	**30**	**60**	**120**	**180**
Laterizio forato + intonaco	10 cm	20	30	30
Laterizio pieno + int.	13	13	26	26
Calcestruzzo normale	8	10	12	16

Misure di protezione

LA SUPERFICIE DEL COMPARTIMENTO DIPENDE DALLA:

- ***DESTINAZIONE D'USO***
- ***MATERIALE DELLE STRUTTURE***
- ***CARICO D'INCENDIO***
- ***EVENTUALI IMPIANTI ANTINCENDIO***
- ***CONFORMAZIONE DELLE VIE D'ACCESSO***

Effetti sull'uomo

- **Anossia (dovuta alla riduzione dello ossigeno nell'aria)**
- **Azione tossica dei fumi**
- **Riduzione della visibilità**
- **Azione termica**

Effetti sull'uomo

I PRINCIPALI EFFETTI SONO DETERMINATI DAI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE QUALI:

- ✓**Gas di combustione**
- ✓**Fiamma**
- ✓**Calore**
- ✓**Fumo**

Effetti sull'uomo

Fiamme e calore

Per contatto diretto con elementi ad alta temperatura che per effetto radiante

Possono determinare:

- Ustioni di vario grado

- Ipertermia

- Arresto della respirazione per collasso dei capillari sanguigni dovuto all'aria molto calda

Effetti sull'uomo

Fiamme e calore

- Collasso della struttura interessato dal rogo
- Propagazione incendio ad edifici adiacenti
- Scoppio di tubazioni
- Rottura di contenitori con spargimento di sostanze

Effetti sull'uomo

Fumi

Carenza ossigeno nell'area circostante al rogo

Pericolosità dei fumi e gas di combustione

Scarsa visibilità

Segnaletica

Conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e agli allegati XXIV e XXV

Illuminazione di emergenza

Accensione automatica

Illuminazione sufficiente per lasciare in sicurezza i locali di lavoro

Illuminazione sufficiente per mettere in sicurezza impianti ed attrezzature

Autonomia sufficiente e, in ogni caso, non inferiore a 30 minuti

GESTIONE DELLA SICUREZZA

PIANO DI EMERGENZA

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Obiettivo di una buona organizzazione e gestione dell'emergenza è garantire un prefissato livello di sicurezza attraverso la codificazione di comportamenti umani legati all'esercizio dell'attività nelle varie fasi di avviamento, funzionamento, fermata ed in condizioni di emergenza

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il "prefissato livello di sicurezza" discende dalla valutazione dei rischi di incendio e dalla conseguente individuazione delle misure preventive e protettive necessarie ad eliminare o limitare tali rischi

GESTIONE DELL'EMERGENZA

***Piano di emergenza*:**

procedura di mobilitazione di mezzi e persone atte a fronteggiare una determinata condizione di emergenza attribuibile allo sviluppo anomalo e incontrollato di un processo e/o lavorazione e/o deposito.

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Alcune delle possibili cause di una situazione di emergenza che rendano necessaria l'evacuazione dell'edificio o parte di esso :

- **terremoto, cedimenti strutturali dello stabile o edifici contigui**
- **incendio all'interno dell'edificio**
- **sospettata presenza di ordigni esplosivi**

GESTIONE DELL'EMERGENZA

***via di emergenza (d'esodo)*: percorso senza ostacoli al deflusso che consente alle persone che occupano un edificio o un locale di raggiungere un luogo sicuro**

***uscita di emergenza*: passaggio che immette in un luogo sicuro**

GESTIONE DELL'EMERGENZA

***luogo sicuro*: luogo nel quale le persone sono da considerarsi al sicuro dagli effetti determinati dall'incendio o altre situazioni di emergenza**

GESTIONE DELL'EMERGENZA

***larghezza di una porta o luce netta di una porta*: larghezza di passaggio al netto dell'ingombro dell'anta mobile in posizione di massima apertura se scorrevole, in posizione di apertura a 90 gradi se incernierata**

<u>Le vie e le uscite di emergenza devono rimanere sgombre</u>

GESTIONE DELL'EMERGENZA

- **Le porte dei locali di lavoro devono consentire una rapida uscita delle persone ed essere agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro**

- **Quando in un locale di lavoro le porte coincidono con le uscite di emergenza si applicano le disposizioni previste per queste ultime circa l'altezza e la larghezza**

GESTIONE DELL'EMERGENZA

- **Le porte e i portoni <u>apribili nei due versi</u> devono essere trasparenti o essere muniti di pannelli trasparenti**

- **Sulle <u>porte trasparenti</u> deve essere apposto un segno indicativo all'altezza degli occhi**

LARGHEZZA E NUMERO DELLE PORTE

Locali che comportano rischio di esplosione o di incendio

Lavoratori impegnati	Larghezza porta	Verso apertura	Numero porte
Inferiori a 5 unità	Nessun obbligo Le norme su handicap impongono 85-90 cm	Nessun obbligo	Minimo 1
> a 5 unità	120 cm	Verso via d'esodo	Minimo 1 ogni 5 lavoratori

LARGHEZZA E NUMERO DELLE PORTE

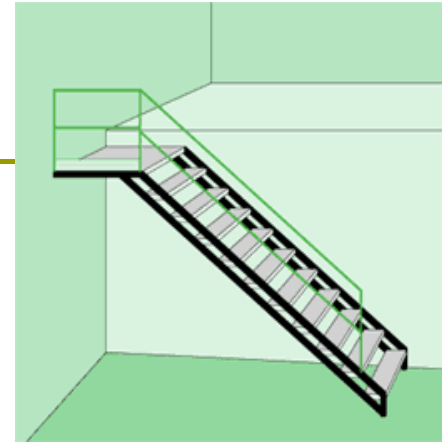
Locali dove si svolgono lavorazioni che non comportano rischio di esplosione o di incendio

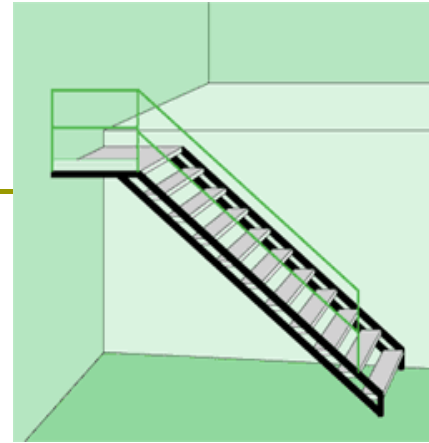
Lavoratori impegnati	Larghezza porta	Verso apertura	Numero porte
Sino a 25 unità	80 cm	Nessun obbligo	Minimo 1
Da 25 a 50	120 cm	Verso via d'esodo	Minimo 1
Da 51 a 100	120 cm + 80 cm	Verso via d'esodo	2
> 100 unità	120 + 80 e 1 da 120 cm ogni 50 persone o frazione	Verso via d'esodo	2 per le prime 100 persone ed 1 ogni 50 ulteriori

Le porte possono essere in numero minore purché non vari la larghezza complessiva.

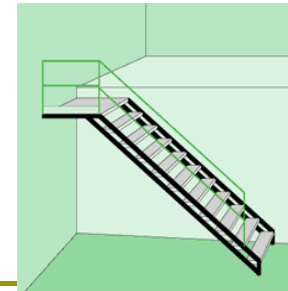
TIPI DI PORTE

TIPO DI PORTA	*AMMESSA / NON AMMESSA*	*NOTE*
Porte scorrevoli	Non ammesse nei locali di lavoro e di magazzino, se nello stesso ambiente non ci sono porte ad anta	Devono, quando ammesse, disporre di un sistema di sicurezza che eviti loro di uscire dalle guide
Porta tipo saracinesca a rullo	Non ammesse nei locali di lavoro e di magazzino, se nello stesso ambiente non ci sono porte ad anta	
Porte girevoli su asse verticale	Non ammesse nei locali di lavoro e di magazzino, se nello stesso ambiente non ci sono porte ad anta	
Porte a vetri	Ammesse	Devono avere: un segno indicativo all'altezza degli occhi; vetri di sicurezza o protetti contro lo sfondamento
Porte che si aprono nei due versi (a ventola)	Ammesse solo se trasparenti	Vedi caratteristiche porte a vetri
Porte e portoni che si aprono verso l'alto	Ammessi	Devono disporre di un sistema di sicurezza che impedisce loro di ricadere
Porte e portoni ad azionamento meccanico	Ammessi	devono essere muniti di arresto e aperti manualmente

SCALE FISSE A GRADINI

- I gradini devono avere pedata ed alzata dimensionate a **“regola d’arte”** e **larghezza adeguata** alle esigenze del transito
- Devono essere fornite di **parapetto normale** o di altra difesa equivalente
- **Le rampe delimitate dai parapetti devono avere almeno un corrimano**

SCALE FISSE
A GRADINI

- **Le scale situate lungo le vie di esodo devono avere <u>larghezza uguale a quella delle uscite di emergenza</u> da queste servite**

- **Le scale interne di comunicazione tra i locali, che non abbiano la funzione di via di esodo devono avere <u>larghezza</u> ≥ 60 cm**

SCALE FISSE A GRADINI

 $2a + p = 62 \div 64$ cm

a: altezza alzata
p: lunghezza pedata

"REGOLA D'ARTE"

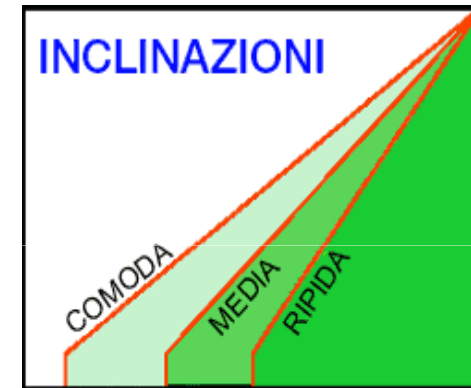
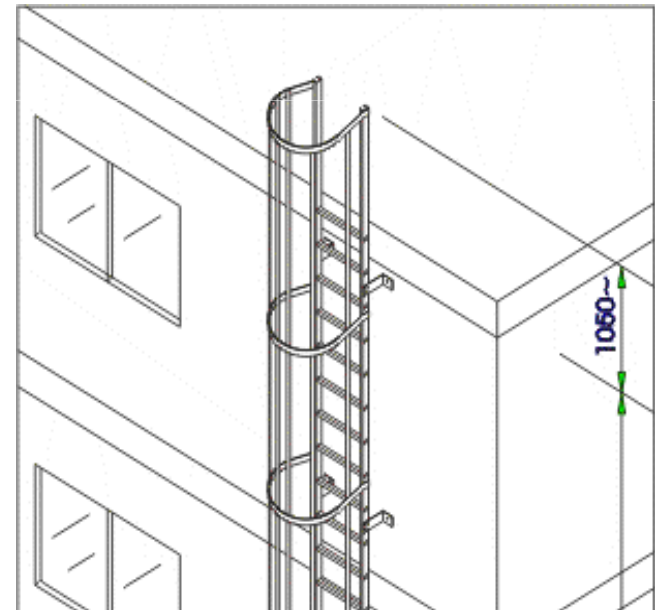
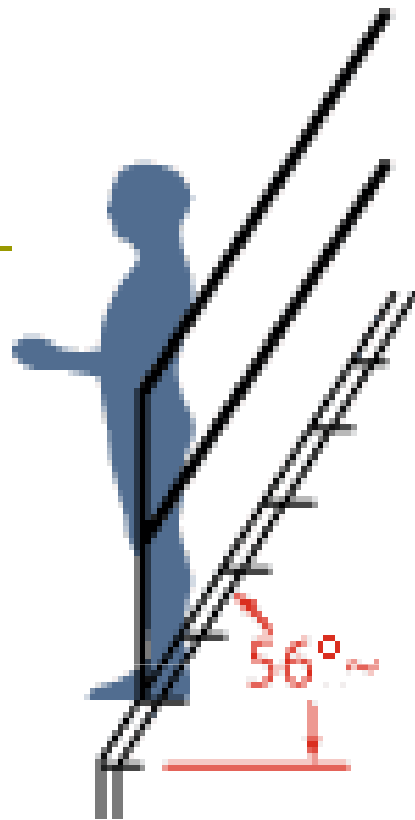
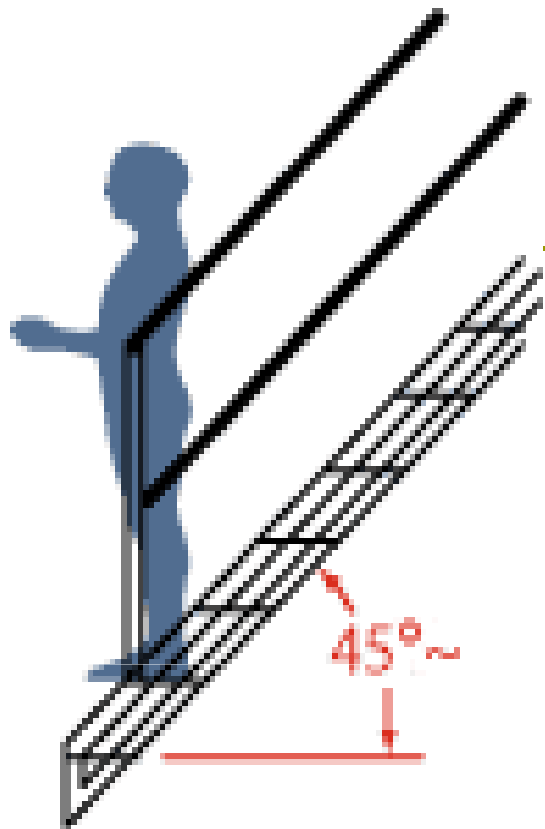
 gradini di norma a pianta rettangolare

 $p \geq 30$ cm di regola, comunque almeno 25 cm nei casi ammessi

 eccezionalmente potranno essere tollerati gradini di forma trapezoidale purché la pedata misurata a 40 cm dall'imposta interna non sia inferiore a 25 cm

INCLINAZIONI
COMODA
MEDIA
RIPIDA

45°~
56°~

1050~

GESTIONE DELL'EMERGENZA

NEL REDIGERE IL PIANO DI EMERGENZA OCCORRE CONOSCERE L'AFFOLLAMENTO REALE DELL'EDIFICIO, LA PRESENZA DI PERSONE DISABILI E DI PERSONE DEL PUBBLICO

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Le vie e le uscite di emergenza devono rimanere sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro

In caso di pericolo tutti i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in piena sicurezza da parte dei lavoratori

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza devono essere adeguate alle dimensioni dei luoghi di lavoro, alla loro ubicazione, alla loro destinazione d'uso, alle attrezzature in essi installate, nonché al numero massimo di persone che possono essere presenti in detti luoghi

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Le vie e le uscite di emergenza devono avere altezza minima di m 2,0 e larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio

Qualora le uscite di emergenza siano dotate di porte, queste devono essere apribili nel verso dell'esodo

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Le vie e le uscite di emergenza devono essere evidenziate da apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti, durevole e collocata in luoghi appropriati

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Le vie e le uscite di emergenza che richiedono un'illuminazione devono essere dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entri in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Lunghezza delle vie d'esodo (se esistono uscite alternative)

- **15 - 30 m per aree a rischio elevato (1 minuto)**
- **30- 45 m per aree a rischio medio (3 minuti)**
- **45 – 60 m per aree a rischio basso (5 minuti)**

Se non esistono uscite alternative il tempo va dimezzato

Attestarsi sempre ai valori più bassi

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Larghezza delle vie d'esodo (basso e medio)

$$L = A/50 \times 0,60$$

A = numero delle persone presenti (affollamento)

50 = numero delle persone che possono defluire attraverso un modulo unitario

0,60 = modulo unitario di passaggio, espresso in metri

GESTIONE DELL'EMERGENZA

SCALE

Possono essere servite da una sola scala le strutture edilizie di altezza inferiore a 24 metri in gronda sede di luoghi di lavoro e rischio basso o medio

Tutti gli altri luoghi di lavoro: devono essere presenti due o più scale

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Larghezza delle scale (basso o medio rischio)

$$L = A/50 \times 0{,}60$$

A = affollamento previsto in 2 piani contigui, con riferimento a quelli di maggiore affollamento

50 = numero delle persone che possono defluire attraverso un modulo unitario

0,60 = modulo unitario di passaggio, espresso in metri

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Tutte le porte delle uscite che devono essere tenute chiuse durante l'orario, e per le quali è obbligatoria l'apertura nel verso dell'esodo, devono aprirsi a semplice spinta dall'interno

Nel caso siano adottati accorgimenti antrintrusione, tutti i lavoratori devono essere a conoscenza del particolare sistema di apertura ed essere capaci all'occorenza di azionarlo

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Nei locali di lavoro e in quelli destinati a deposito è *vietato adibire,* quali porte delle uscite di emergenza, le saracinesche a rullo, le porte scorrevoli verticalmente e quelle girevoli su asse centrale

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Altezza minima	***h = 2 metri***
Larghezza minima	***conforme alla normativa vigente in materia di antincendio***
Segnaletica	***durevole, conforme normativa vigente***
Illuminazione	***di sicurezza e di intensità sufficiente***
Apertura	***nel verso dell'esodo, in ogni momento dall'interno senza aiuto speciale, se chiusa deve potersi aprire facilmente ed immediatamente – eventuali deroghe se non è possibile l'apertura nel verso dell'esodo***
N. di porte	***conforme alla normativa vigente in materia di antincendio***

GESTIONE DELL’EMERGENZA

Le porte resistenti al fuoco devono essere munite di dispositivo di autorichiusura

L’utilizzo di porte REI lungo le vie di uscita ordinarie e dotate di dispositivo di autorichiusura possono creare intralcio ai lavoratori: possono essere tenute aperte tramite appositi elettromagneti che consentono il rilascio a seguito dell’attivazione dell’allarme incendio, attivazione di rilevatori di fumo, mancanza di energia elettrica del sistema di allarme antincendio o comando manuale

GESTIONE DELL’EMERGENZA

Lungo le vie di uscita è vietata l’installazione di attrezzature che possono costituire pericolo di incendio o ostruzione delle stesse (mobili, rifiuti, ecc)

Fotocopiatrici, stampanti, macchine di vendita possono essere installate lungo le vie di uscita, purché non costituiscano rischio di incendio né ingombro non consentito

GESTIONE DELL'EMERGENZA

INDICAZIONE VIE DI ESODO
(colore verde)

UBICAZIONE MEZZI ANTINCENDIO
(colore rosso)

INDICAZIONE PERCORSO DI ESODO
E PUNTO DI RACCOLTA

GESTIONE DELL'EMERGENZA

OCCORRE CONCORDARE E FAR CONOSCERE I SUONI CONVENZIONATI DI ALLARME:

Esempio:

PREALLARME

Suono intermittente per un periodo di almeno 30 sec

ALLARME

Suono prolungato continuo per almeno 30 sec

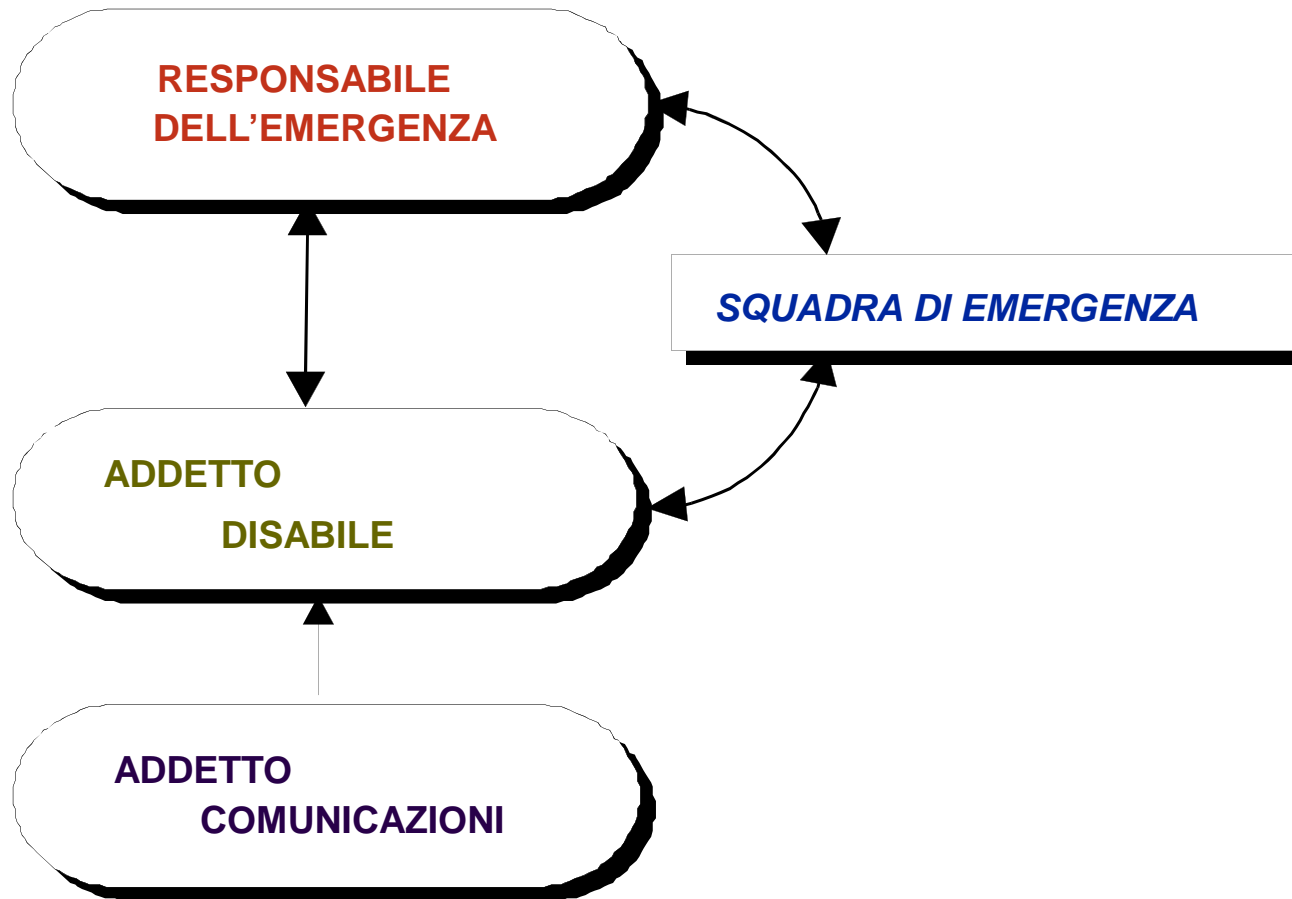
CESSATO ALLARME A voce

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Occorre Predisporre gli Incarichi

Assegnazione degli incarichi e compiti all' interno di ogni edificio :

- devono essere identificati ed assegnati i compiti al personale presente

GESTIONE DELL'EMERGENZA

GESTIONE DELL'EMERGENZA

L'evacuazione

Dobbiamo innanzitutto trovare quali possono essere le difficoltà oggettive che si incontrano durante un evacuazione non simulata

ELEMENTO OSTILE = PANICO

per superarlo dobbiamo

- **Essere preparati a situazioni di pericolo**
- **Stimolare la fiducia in se stessi**
- **Indurre un sufficiente autocontrollo per attuare comportamenti razionali e corretti**

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Infine occorre predisporre procedure e mezzi che permettono il trasporto di eventuali disabili in presenza di barriere architettoniche

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il quadro legislativo

Certificato di prevenzione incendi – CPI

Il certificato di prevenzione incendi attesta il rispetto delle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi e la sussistenza dei requisiti di sicurezza antincendio nei locali, attività, depositi, impianti ed industrie pericolose, individuati, in relazione alla detenzione ed all'impiego di prodotti infiammabili, incendiabili o esplodenti che comportano in caso di incendio gravi pericoli per l'incolumità della vita e dei beni ed in relazione alle esigenze tecniche di sicurezza, con apposito decreto

Il quadro legislativo

Il CPI è rilasciato dal competente Comando provinciale dei vigili del fuoco, su istanza dei soggetti responsabili delle attività interessate, a conclusione di un procedimento che comprende:

a) **il preventivo esame ed il parere di conformità sui progetti**

b) **l'effettuazione di visite tecniche, finalizzate a valutare direttamente i fattori di rischio ed a verificare la rispondenza delle attività alla normativa di prevenzione incendi e l'attuazione delle prescrizioni e degli obblighi a carico dei soggetti responsabili delle attività medesime**

Il quadro legislativo

In data 01.08.11 è stato firmato un nuovo “Regolamento di semplificazione in materia di prevenzione incendi”

Il regolamento individua le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, il deposito dei progetti, le visite tecniche, le deroghe e le verifiche alle condizioni di scurezza antincendio di competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Lo scopo è di conseguire una notevole semplificazione amministrativa

Il quadro legislativo

Le attività sottoposte ai controlli di prevenzione incendi sono distinte in relazione:

- dimensioni dell'azienda

- settore di attività

- esistenza di specifiche regole tecniche

- esigenza di tutela della pubblica incolumità

L'elenco delle attività soggette è stato rivisto, inserendo delle nuove (gallerie, metropolitane,ecc) ed eliminando attività non più ritenute pericolose

Il quadro legislativo

Il nuovo regolamento, in attuazione del principio di proporzionalità, distingue le attività in tre categorie:

- Attività di tipo A (basso rischio): non soggette a rischio specifico

- Attività di tipo B : soggette a rischio medio

- Attività di tipo C : presentano un elevato rischio

Il quadro legislativo

Attività di tipo A: sono quelle più semplici e con norme di riferimento, si applicano le procedure stabilite per l'autocertificazione

L'attività può iniziare con la SCIA (ex DIA)

Il Comando, entro 60 giorni dall'istanza, può effettuare verifiche anche a campione

Il quadro legislativo

Attività di tipo B: sono soggette a parere di conformità a progetto

Il Comando, entro 60 giorni dall'istanza, può effettuare verifiche, anche a campione, in merito al rispetto della normativa antincendio

Il quadro legislativo

Attività di tipo C: sono soggette a parere di conformità a progetto e al successivo controllo per il rilascio CPT

Il Comando, entro 60 giorni dall'istanza, effettua la visita tecnica di controllo

Il quadro legislativo

Per il rinnovo del CPI è sufficiente una attestazione di conformità

E' stata eliminata la perizia giurata